PROGETTAZIONE

IMPIANTO
CENTRALE GRUPPI ELETTROGENI DI SOCCORSO
LOTTO DC-08.1
Settimo Milanese MI

Proprietà: DATA 4 ITALY Srl

Settimo Milanese -MI- 05-12-2023

INDICE

1 SCOPO DELLA CENTRALE 3
2 DESCRIZIONE GENERALE 3
3 GRUPPO ELETTROGENO MECCANICO 6
4 GRUPPO ELETTROGENO ELETTRICO-CONTROLLO 6
5 COMPONENTI DI COMPLETAMENTO 7

ALLEGATI

All.1 Planimetrie
All.2 Schemi di funzionamento
All.3 Data sheet Gruppo elettrogeno
All.4 Data sheet alternatore
All.5 Schema controllo gruppi GE DC-08.1
All.6 Operating Description of control Cabinets
All.7 Componenti a completamento

1 SCOPO DELLA CENTRALE

1.1 La realizzazione dell'unità Data Center DC-08 sarà costituita da due corpi uguali e speculari che saranno realizzati in tempi successivi, rispettivamente denominate DC-08.1 (seconda fase) e DC-08.2 (prima fase) ovvero, il DC-08.2 è già in fase di costruzione mentre il DC-08.1 che è oggetto del presente progetto partirà appena possibile.

1.2 La Centrale Gruppi Elettrogeni (GE) DC-08.1 è composta da 8 gruppi diesel di emergenza con una potenza unitaria di soccorso pari a 3.250kVA (2.600eKW) ciascuno.

1.3 I GE sono organizzati in 4 sotto-centrali formate da 2 GE ciascuna. I GE nelle sotto centrali sono posizionati in maniera speculare ma in locali separati ed indipendenti e condividono gli stessi 2 serbatoi interrati esterni di stoccaggio del carburante.

1.4 Le sotto centrali sono installate su due file da quattro GE ciascuna (due sotto-centrali) una fila a Est del corpo di fabbrica ed una a Ovest del corpo di fabbrica.

1.5 La centrale sempre in stand-by caldo, si avvia in caso di mancanza della tensione di rete.

1.6 La commutazione e l'avviamento dei gruppi elettrogeni è gestita da sistema di controllo automatico tipo PLC, dotato delle opportune ridondanze.

2 DESCRIZIONE GENERALE

2.1 Le quattro sotto-centrali GE sono installate al piano terreno dell'edificio DC-08.1. Vedi lay-out e schemi di funzionamento in allegato 2.1 e 2.2.

2.2 Ciascuna sotto-centrale è composta da 2 locali contrapposti con 1 gruppo per ciascun locale. I quadri elettrici di potenza e ausiliari sono installati in locali contigui ma opportunamente separati.

2.3 In ogni locale GE, è installato un serbatoio giornaliero contenente il gasolio dedicato allo specifico GE oltre alle attrezzature di ausilio come: collettori di scarico, tubazioni di alimento gasolio, accumulatori elettrici per start GE, pannelli di comando locale.

2.4 Per ciascuna sotto-centrale costituita da 2 GE, il combustibile per il funzionamento dei gruppi è contenuto in due serbatoi interrati a doppia camicia da 40.000 litri ciascuno, in Acciaio al C., installati in aree

prospicenti i locali GE una a Est e l'altra a Ovest del fabbricato. Vedi pianta allegato 2.1.

2.5 I serbatoi sono riempiti da autobotti che si posizionano in prossimità dell'attacco di riempimento, su apposita piazzola provvista del sistema di contenimento per eventuali sversamenti. Come da lay-out generale ci sarà una piazzola di scarico a Est e una a Ovest.

2.6 Il gasolio arriva ai serbatoi attraverso tubazioni interrate, un tubo per ogni serbatoio realizzato con doppia camicia esterna di contenimento degli sversamenti. Il materiale delle tubazioni esterna ed interna sarà in PEAD con liner interno a contatto con il carburante in Tecnopolimero.

2.7 Il serbatoio è dotato di tubazione di sfiato convogliato all'esterno con tubazioni in PEAD a doppia camicia con liner interno a contatto con il carburante in Tecnopolimero, sistema di blocco del sovra riempimento, indicatore di livello, oltre ai bocchelli necessari per l'operatività ed il collegamento ai gruppi GE.

2.8 Le tubazioni di adduzione del gasolio dai serbatoi interrati ai serbatoi giornalieri, fanno un percorso interrato e sono in doppia camicia, in PEAD con liner interno a contatto con il carburante in Tecnopolimero.

2.9 Mentre le tubazioni interrate sono realizzate in PEAD con liner interno a contatto con il carburante in Tecnopolimero, le tubazioni esterne sono realizzate in Acciaio al C. secondo la EN10255 o equivalente.

2.10 Come si vede dagli schemi (uno per ogni sottocentrale All.2), le tubazioni di adduzione e troppo pieno sono dotate di valvole di automatiche e manuali di esercizio oltre che a valvole di intercettazione manuali di emergenza manovrabili da posizione sicura.

2.11 Il serbatoio a doppia camicia è monitorato per le eventuali perdite da un apparecchio specifico con sistema a monitoraggio del vuoto o equivalente.

2.12 I serbatoi giornalieri ciascuno da 500 litri sono equipaggiati con 2 pompe di aspirazione dai serbatoi interrati (di cui una sempre in stand-by caldo), tubo di troppo pieno e livellostato di controllo della pompa di aspirazione, oltre a pompa manuale di emergenza. Il serbatoio è posizionato sopra una vasca di contenimento delle perdite integrata con il serbatoio stesso.

2.13 Per ciascuna delle quattro centrali, lo schema di alimentazione gasolio (vedi schema All.2) è quindi costituito da 2 serbatoi interrati e 2 serbatoi giornalieri. I serbatoi giornalieri sono alimentati da entrambe i serbatoi interrati, con un sistema di tubazioni e valvole che ne consentono il funzionamento sia automatico che manuale.

2.14 Le tubazioni di aspirazione e troppo pieno, dai serbatoi interrati al serbatoio giornaliero, sono anch'esse in doppia camicia per la parte interrata e in tubazione semplice nel cunicolo a vista all'interno della sala GE.

2.15 Sui pozzetti dei serbatoi interrati sono installati dispositivi a livellostato per la rivelazione di eventuali perdite di combustibile dalle flange di accoppiamento.

2.16 Le camicie delle tubazioni interrate di trasferimento gasolio sono monitorate alla tenuta con manometri di pressione.

2.17 Per ciascuna delle quattro sotto-centrali, In prossimità del perimetro esterno del locale GE, è presente 1 pozzetto di ricevimento delle tubazioni interrate provenienti dai due serbatoi di stoccaggio interrati. Nel pozzetto le tubazioni in doppia camicia diventano a semplice camicia con una giunzione flangiata. Nel pozzetto è installato un sistema di rilevazione a livellostato di perdite gasolio.

2.18 All'interno di ciascun locale GE, è previsto che eventuali sversamenti di gasolio vengano raccolti nel cunicolo in cui passano le stesse tubazioni gasolio, gli sversamenti sono monitorati da un sistema a livellostato.

3 GRUPPO ELETTROGENO MECCANICO

3.1 I GE Gruppi Elettrogeni sono principalmente formati da due parti:

- Un motore diesel completo degli accessori per il suo corretto funzionamento.
- Un alternatore per produrre energia elettrica 400volt completo degli accessori per il suo funzionamento.

3.2 In allegato 3 è riportato il Data sheet del gruppo GE. Si tratta di un Generatore elettrico compatto montato su skid.

3.3 Il motore diesel è attrezzato principalmente con:

3.3.1 Un sistema di avviamento elettrico con accumulatori a 24 V.

3.3.2 Pompa di aspirazione carburante.

3.3.3 Ventilatori di spinta dell'aria comburente.

3.3.4 Una serie di tre batterie di raffreddamento per acqua, olio motore, gasolio di ritorno con elettroventilatore.

3.3.5 Pannello di controllo operatore.

3.3.6 Il tutto incorporato nel telaio del GE.

3.4 Il locale di installazione del GE è inoltre dotato di:

3.4.1 Serranda automatica motorizzata sull'uscita dell'aria di raffreddamento che permette di isolare il locale GE.

3.4.2 Tre ventilatori di aspirazione aria esterna elettrici che permettono di ventilare la sala GE durante il funzionamento.

3.4.3 Pannelli di attenuamento acustico dell'aria aspirata.

3.4.4 Ventilatore di estrazione aria ambiente per mantenimento di temperatura interna al locale, con serranda automatica motorizzata sull'uscita dell'aria.

3.4.5 Silenziatore su ciascuna delle condotte di gas di scarico che consente di ottenere un livello sonoro conforme.

3.4.6 Tutti i locali GE sono rivestiti con pannelli insonorizzanti.

4 GRUPPO ELETTROGENO ELETTRICO-CONTROLLO

4.1 Ogni Gruppo Elettrogeno è dotato di un proprio sistema automatico di controllo sia per il funzionamento del motore endogeno a gasolio che di controllo dell'alternatore.

4.2 In All.4 Data sheet alternatore.

4.3 In All.5 Schema controllo gruppi GE DC-08.1

4.4 In All.6 Descrizione operativa del funzionamento "Operating Description of control Cabinets".

4.5 In All.7 Schema elettrico unifilare.

5 COMPONENTI DI COMPLETAMENTO

5.1 A seguito, a completamento del progetto in allegato 8 riportiamo i data sheet dei componenti di completamento principali:

5.1.1 Data sheet Serbatoio giornaliero.

5.1.2 Data sheet serbatoio stoccaggio interrato.

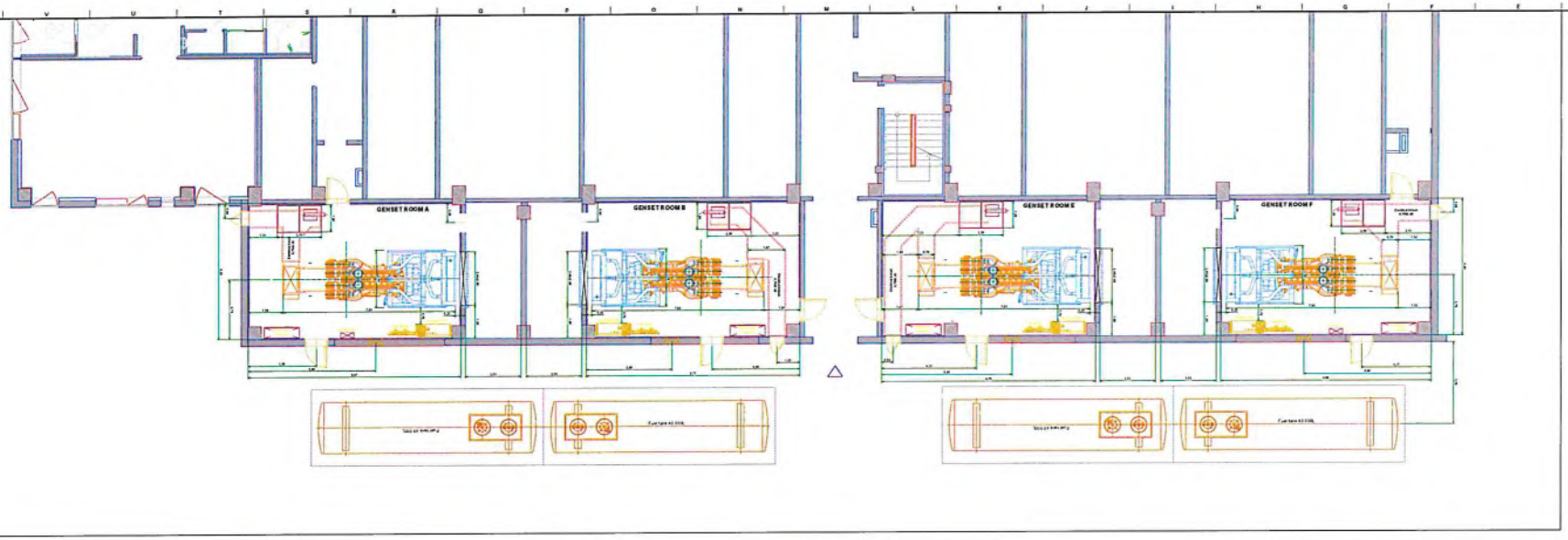
5.1.3 Data sheet per silenziatore fumi e isolamento termico.

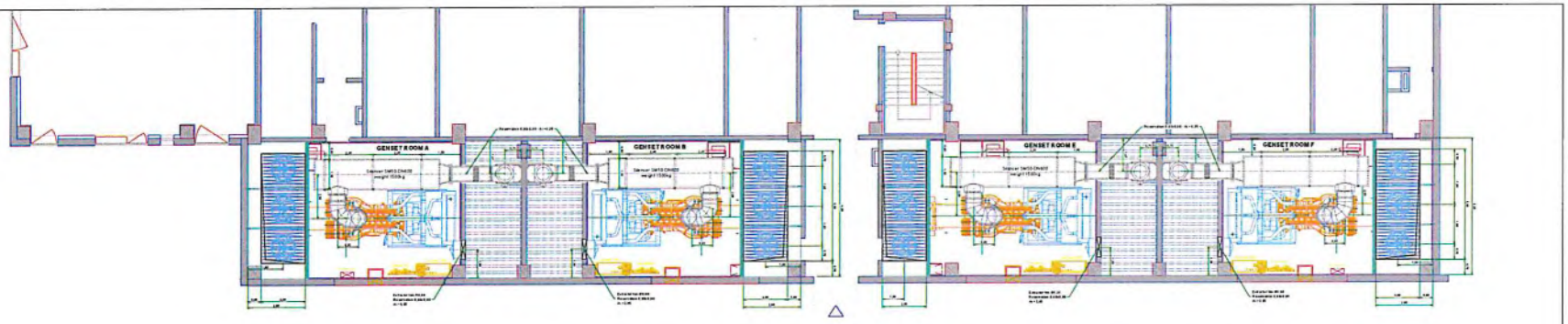
5.1.4 Data sheet Pannelli acustici di rivestimento.

5.1.5 Data sheet Pannelli di attenuamento acustico dell'aria aspirata.

Cesare Ing. Prada

AII.1 Planimetrie





ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 343

Revision	Date	Author	Verification	Description	Validation
				PROVISIONAL	

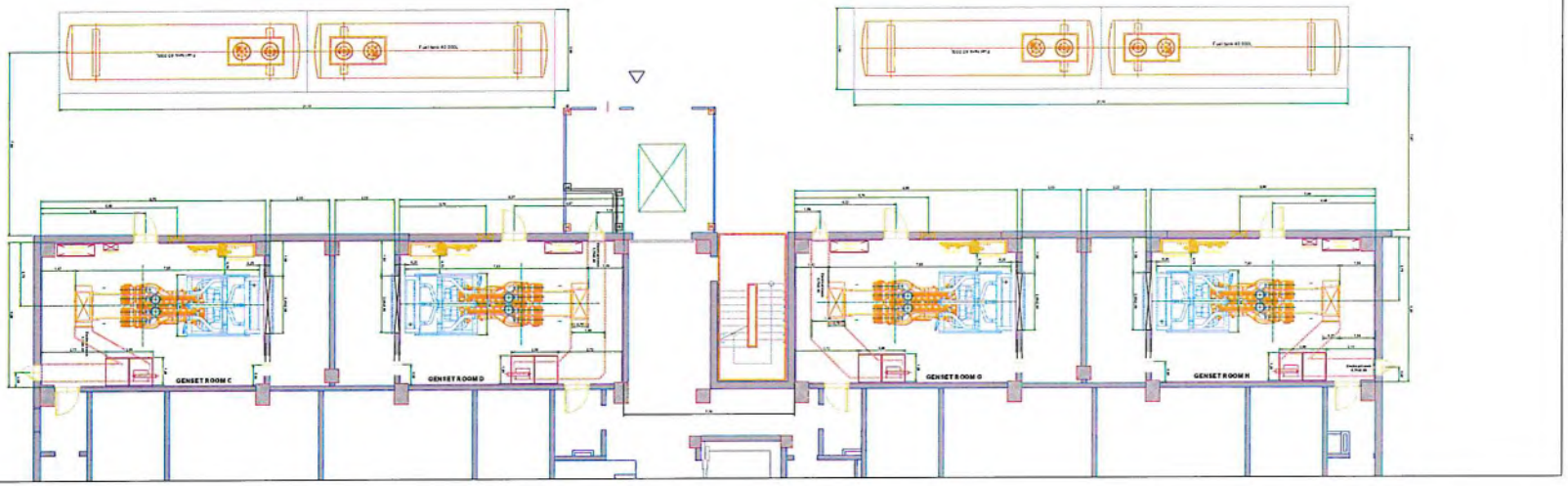
Eneria CAT
Eneria - Siège social
rue de Longjumeau - B.P. 10002
91311 MONTHLHERY CEDEX
Tel : +33 (0)1 69 83 21 00
Fax : +33 (0)1 69 83 21 70
Site internet : www.eneria.com

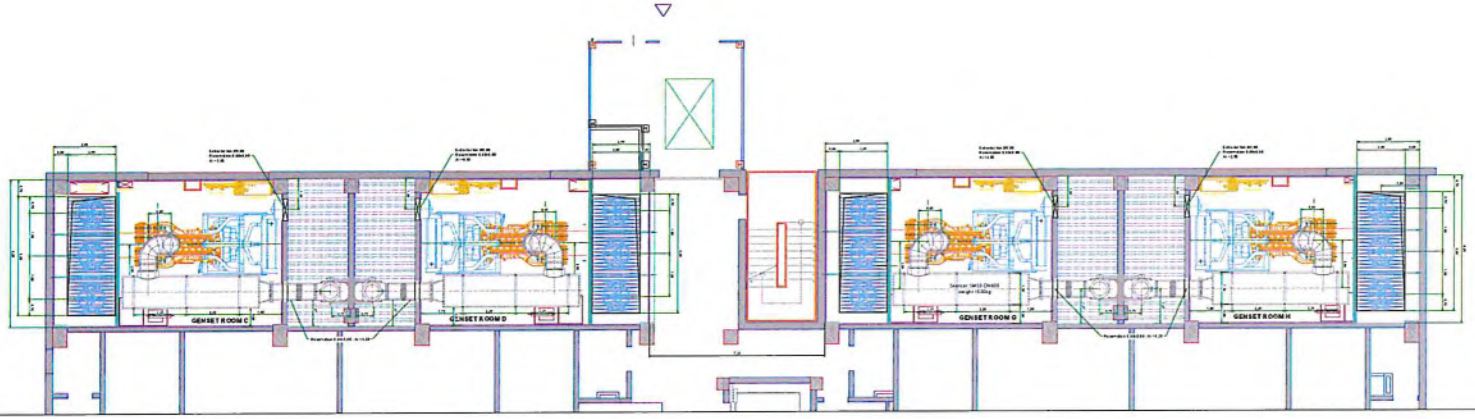
DATA IV DC08.1
- MILANO

IMPLANTATION
8x3516E - 3250kVA

Genset rom A-B-E-F

Format	Scale	Page
A0	1/75	1/2





ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 343

					PROVISIONAL	
Format	Date	Author	Verification		Observations	Validation

Eneria CAT
Eneria - Siège social
rue de Langeais - B.P. 13202
61311 MONTHERY CEDEX
Tel : +33 (0)1 69 80 21 80
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Site internet : www.eneria.com

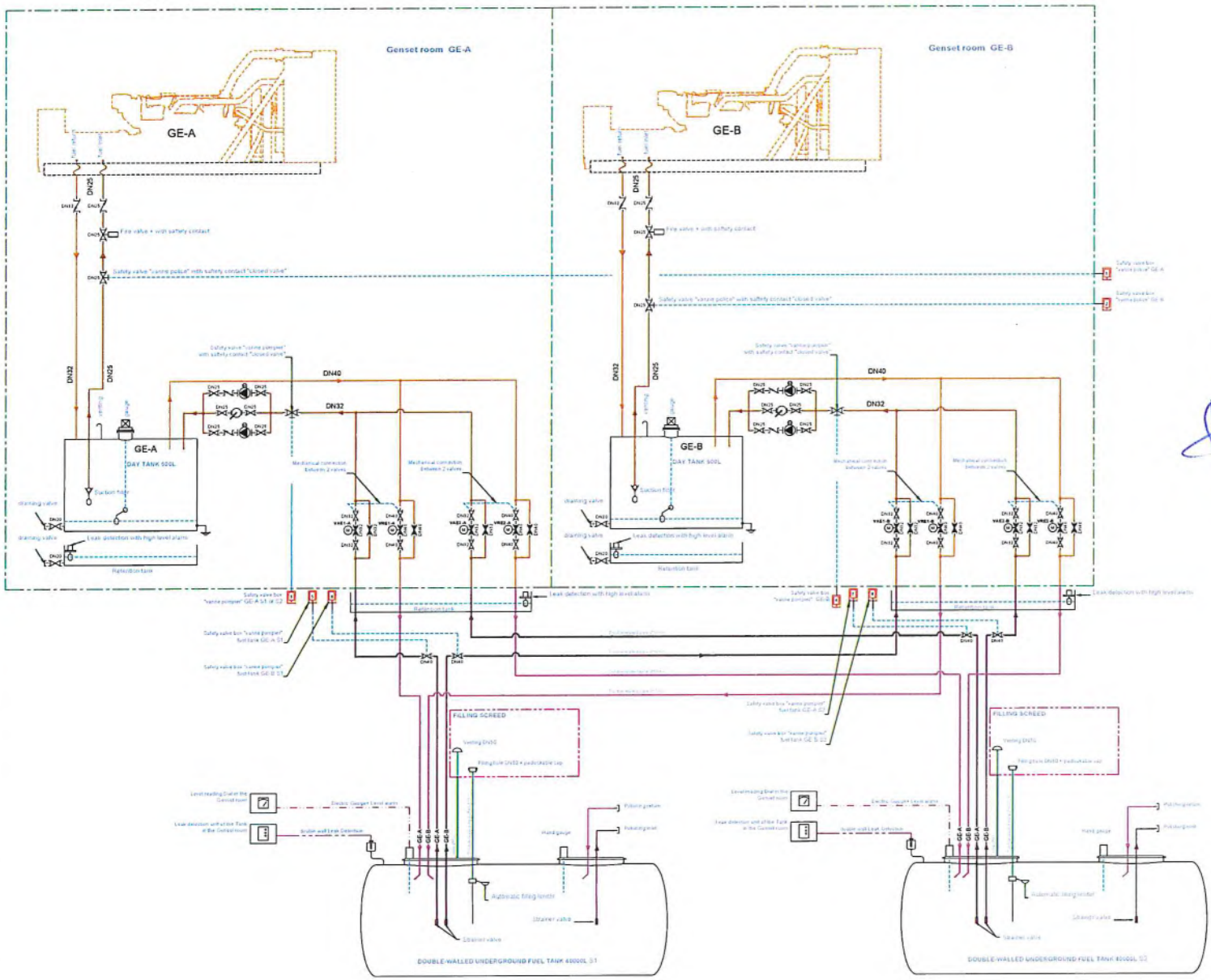
DATA IV DC08.1
- MILANO

IMPLANTATION
8x3516E - 3250kVA

Genset rom C-D-G-H

	Format	Drawing	Page			
	A0	1/75	2/2			

AII.2 Schemi di funzionamento



LIST OF SYMBOLS

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 343

Ubicazione del Progetto / Project Location
13 03 - DATA 4 ITALY - CORNAREDO/SETTIMO M.SE

Supervisore delegato del committente / Project management design & building:
GISIMO S.r.l. — centro direzionale quattrotorri, 06132 PERUGIA, tel.: +39 075 517 29 63, fax: +39 075 516 12 48

Assistente del committente / Owner technical assistance:

Progetto architettonico / Architectural project:
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. — via Tirsia, 9 - 20146 MILANO, tel.: +39 02 430 6931, fax: +39 02 480 179 51, www.garrettiassociati.it

Opere edili e prefabbricati / Civil and Precast works:
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. — via Tirsia, 9 - 20146 MILANO, tel.: +39 02 430 6931, fax: +39 02 480 179 51, www.garrettiassociati.it

Impianti meccanici / Mechanical services:
GENERALE PREFABBRICATI S.p.a. — centro direzionale quattrotorri, Ellera Scalo - 06132 PERUGIA, tel.: +39 075 51 871, fax: +39 075 51 71 145, www.generaleprefabbricatispa.com

Impianti elettrici e speciali / Electrical and Extra Low Voltage Services:
OMEGA CONCEPT IMPIANTI E SISTEMI S.p.A. — Strada 5, snc - Palazzo A11 - 20057 ASSAGO, tel.: +39 02 8180951, e-mail: omega.direzione.asma@aquana.com

ENGIE SERVIZI S.p.A. — via G. Ribotta 31, 00144 Roma

VERTIV — Via Leonardo Da Vinci, 98-10, 35 028 Piove di Sacco (PD)

SCHNEIDER ELECTRIC S.p.A. — Via Circonvallazione Est, 1 - 24040 STEZZANO (BG), tel.: +39 0354151111, fax: +39 035 4153200, www.schneider-electric.com

ENERIA — Rue de Longpont - BP 10202 - 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE, tel.: +33 (0) 169802100, fax: +33 (0) 169802150, www.eneria.fr

Progettazione antincendio / Fire prevention design:
APILOG — 3 Rue Galvani, 91300 Massy, FRANCE

STUDIO TECNICO ZACCARELLI S.r.l. — via Lodovico il Moro, 17 - 20143 MILANO, tel.: +39 02 891 200 81, fax: +39 02 813 962 4, www.studiozaccarelli.it

Rev	Date	Descrizione / Description	Disegnatore / Draftsman
		PROVISIONAL	Eneria

Oggetto / Drawing Title:
SCHEMATIC DIAGRAM – FUEL
6x3516E - 3250kVA
Genset room A-B

Elaborato a cura di / Drawn by:
ENERIA
Rue de Longpont - BP 10202
91311 MONTLHERY Cédex - FRANCE
tel.: +33 (0) 169802100
fax: +33 (0) 169802150
www.eneria.fr

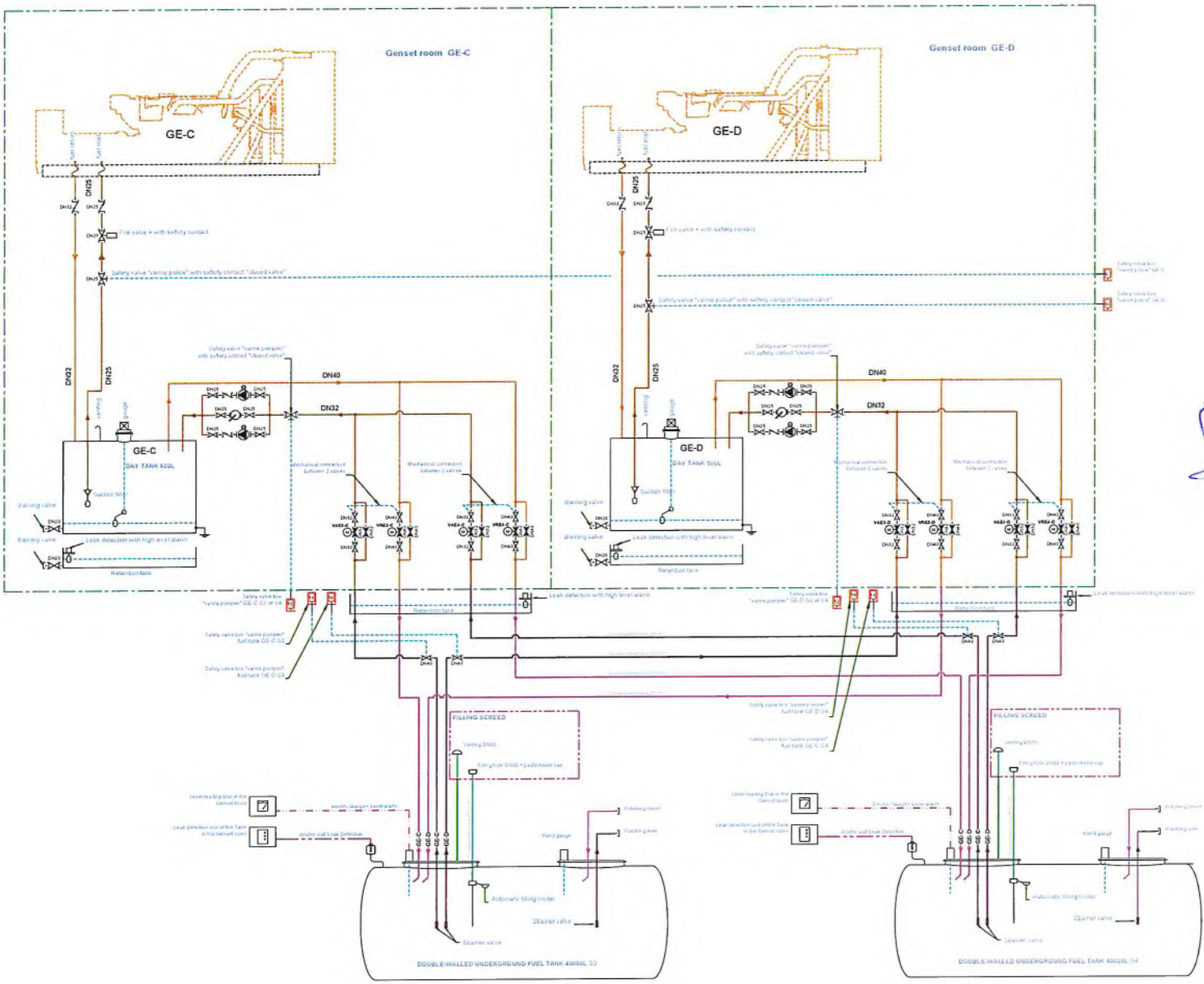
Proprietà / Owner:
Data4
DATA 4 ITALY S.P.A.
Piazza Eleonora Duse, 2
20122 MILANO

Progetto / Project:
DATA CENTER
DC08.1

Scala / Scale: - A0

Tavola n° / Document n°

R00



LIST OF SYMBOLS

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 343

Ubicazione del Progetto / Project Location:
13 03 - DATA 4 ITALY - CORNAREDO/SETTIMO M.SE

Supervisore delegato del committente / Project management design & building:
GISIMO s.r.l. — GIS IMO S.r.l. centro direzionale quadrotorri 06132 PERUGIA tel.: +39 075 517 29 43 fax: +39 075 516 12 88

Assistente del committente / Owner technical assistance:

Progetto architettonico / Architectural project:
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. via Trieste, 9 - 20146 MILANO tel.: +39 02 430 6031 fax: +39 02 480 170 51 www.garrettiassociati.it

Opere edili e prefabbricati / Civil and Precast works:
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. via Trieste, 9 - 20146 MILANO tel.: +39 02 430 6031 fax: +39 02 480 170 51 www.garrettiassociati.it

Impianti meccanici / Mechanical services:
GENERALE PREFABBRICATI S.p.a. centro direzionale quadrotorri Ellera Scalo - 06132 PERUGIA tel.: +39 075 51 671 fax: +39 075 51 71 145 www.generaleprefabbricatispa.com

Impianti elettrici e speciali / Electrical and Extra Low Voltage Services:
OMEGA CONCEPT IMPIANTI E SISTEMI S.p.A. Strada 6, snc - Palazzo A12 - 20057 ASSAGO tel.: +39 02 8180951 e-mail: omega.direzione.acimis@acquario.com

ENGIE SERVIZI S.p.A. via G. Ridolfi 31 00144 Roma

VERTIV Via Leonardo Da Vinci, 16-18 35 028 Pove di Sacco (PD)

SCHNEIDER ELECTRIC S.p.A. Via Circonvallazione E.N. 1 - 24040 STEZZANO (BG) tel.: +39 0354151111 fax: +39 0354153200 www.schneider-electric.com

ENERIA Rue de Longpont - BP 10202 - 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE tel.: +33 (0) 169802100 fax: +33 (0) 169802150 www.eneria.fr

Progettazione antincendio / Fire prevention design:
APILOG 3 Rue Galvani, 91300 Massy, FRANCE

STUDIO TECNICO ZACCARELLI S.r.l. via Ludovico il Moro, 17 - 20143 MILANO tel.: +39 02 481 250 81 fax: +39 02 813 662 8 www.studiozaccarelli.it

Rev	Date	Descrizione / Description	Disegnatore / Draftsman
		PROVISIONAL	Eneria

Oggetto / Drawing Title:
SCHEMATIC DIAGRAM – FUEL
8x3516E - 3250kVA
Genset room C-D

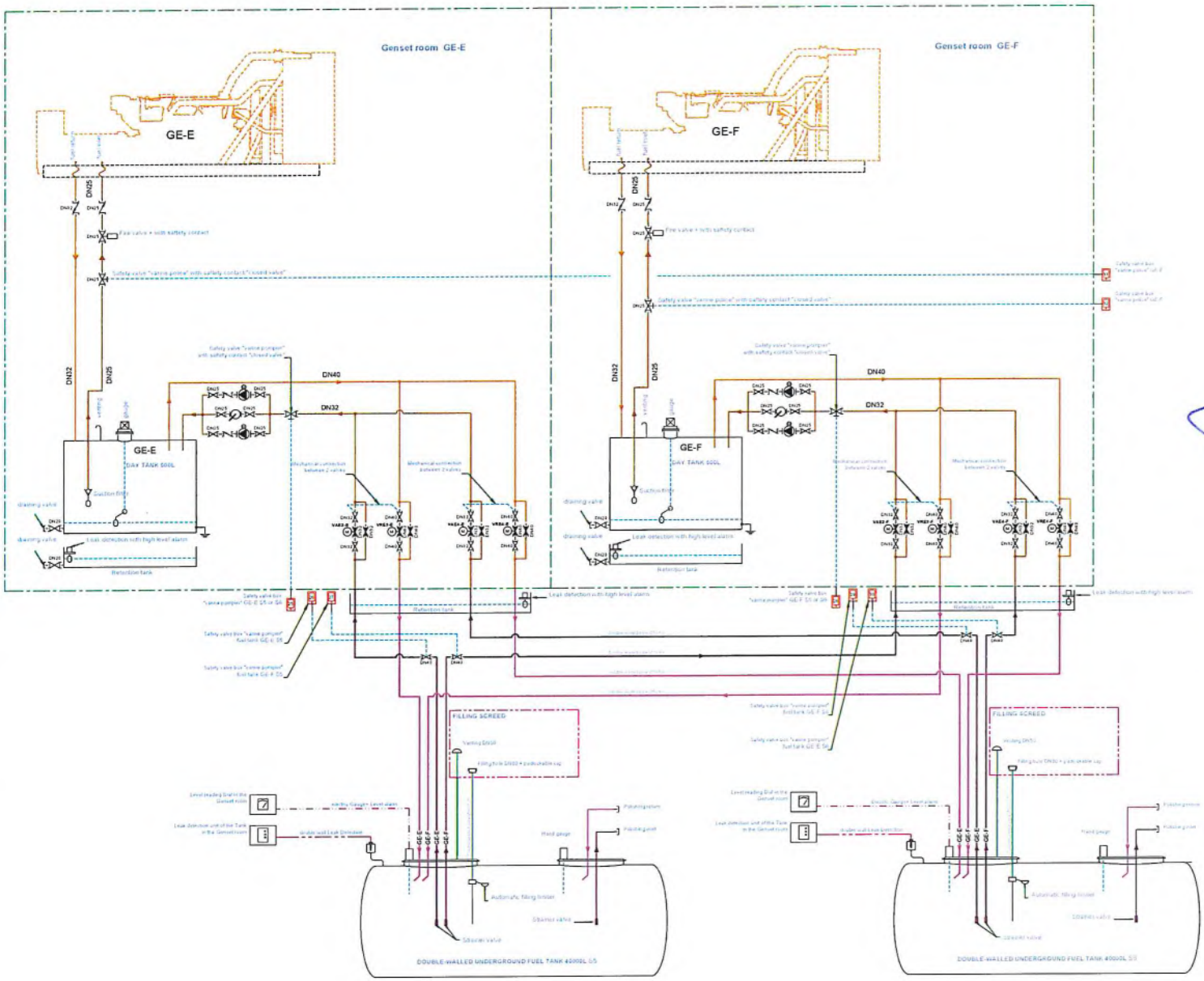
Elaborato a cura di / Drawn by:
Eneria
ENERIA
Rue de Longpont - BP 10202
91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE
tel.: +33 (0) 169802100
fax: +33 (0) 169802150
www.eneria.fr

Proprietà / Owner:
Data4
DATA 4 ITALY S.P.A.
Piazza Eleonora Duse, 2
20122 MILANO

Progetto / Project:
DATA CENTER
DC08.1

Scala / Scale: - A0

Tavola n° / Document n°:
R00



LIST OF SYMBOLS

ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING. PRADA CESARE
Sez. A Settori: a) civile e ambientale b) industriale
n° A 343

Ubicazione del Progetto: / Project Location:
13 03 - DATA 4 ITALY - CORNAREDO/SETTIMO M.SE

Supervisore delegato del committente: / Project management design & Building:
GIS IMO S.r.l. centro direzionale quadrotorri 06132 PERUGIA tel.: +39 075 517 29 63 fax: +39 075 518 12 88

Assistenza del committente: / Owner technical assistance:

Progetto architettonico: / Architectural project:
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. via Trieste, 9 - 20146 MILANO tel.: +39 02 430 0031 fax: +39 02 480 170 51 www.garrettiassociati.it

Opere edili e prefabbricati: / Civil and Precast works:
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. via Trieste, 9 - 20146 MILANO tel.: +39 02 430 0031 fax: +39 02 480 170 51 www.garrettiassociati.it

Impianti meccanici: / Mechanical services:
GENERALE PREFABBRICATI S.p.a. centro direzionale quadrotorri Ellera Scalo - 06132 PERUGIA tel.: +39 075 51 671 fax: +39 075 51 71 145 www.generaleprefabbricatispa.com

Impianti elettrici e speciali: / Electrical and Extra Low Voltage Services:
OMEGA CONCEPT IMPIANTI E SISTEMI S.p.A. Strada 6, snc - Palazzo A11 - 20057 ASSAGO tel.: +39 02 8180951 e-mail: omega.direzione.sede@legalmail.it

ENGIE SERVIZI S.p.A. via G. Ribotta 31 00144 Roma

VERTIV Via Leonardo Da Vinci, 16-18 35 028 Pove di Saonn (PD)

SCHNEIDER ELECTRIC S.p.A. Via Circonvallazione Est, 1 - 24040 STEZZANO (BG) tel.: +39 0354151111 fax: +39 035415200 www.schneider-electric.com

ENERIA Rue de Longpont - BP 10202 - 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE tel.: +33 (0) 169602100 fax: +33 (0) 169602150 www.eneria.fr

Progettazione antincendio: / Fire prevention design:
APILOG 3 Rue Galvani, 91300 Massy, FRANCE

STUDIO TECNICO ZACCARELLI S.r.l. via Ludovico il Moro, 17 - 20143 MILANO tel.: +39 02 831 200 81 fax: +39 02 813 962 8 www.studiozaccarelli.it

Rev	Date	Descrizione / Description	Disegnatore / Draftsman
		PROVISIONAL	Eneria

Oggetto / Drawing Title:
SCHEMATIC DIAGRAM – FUEL
8x3516E - 3250kVA
Genset room E-F

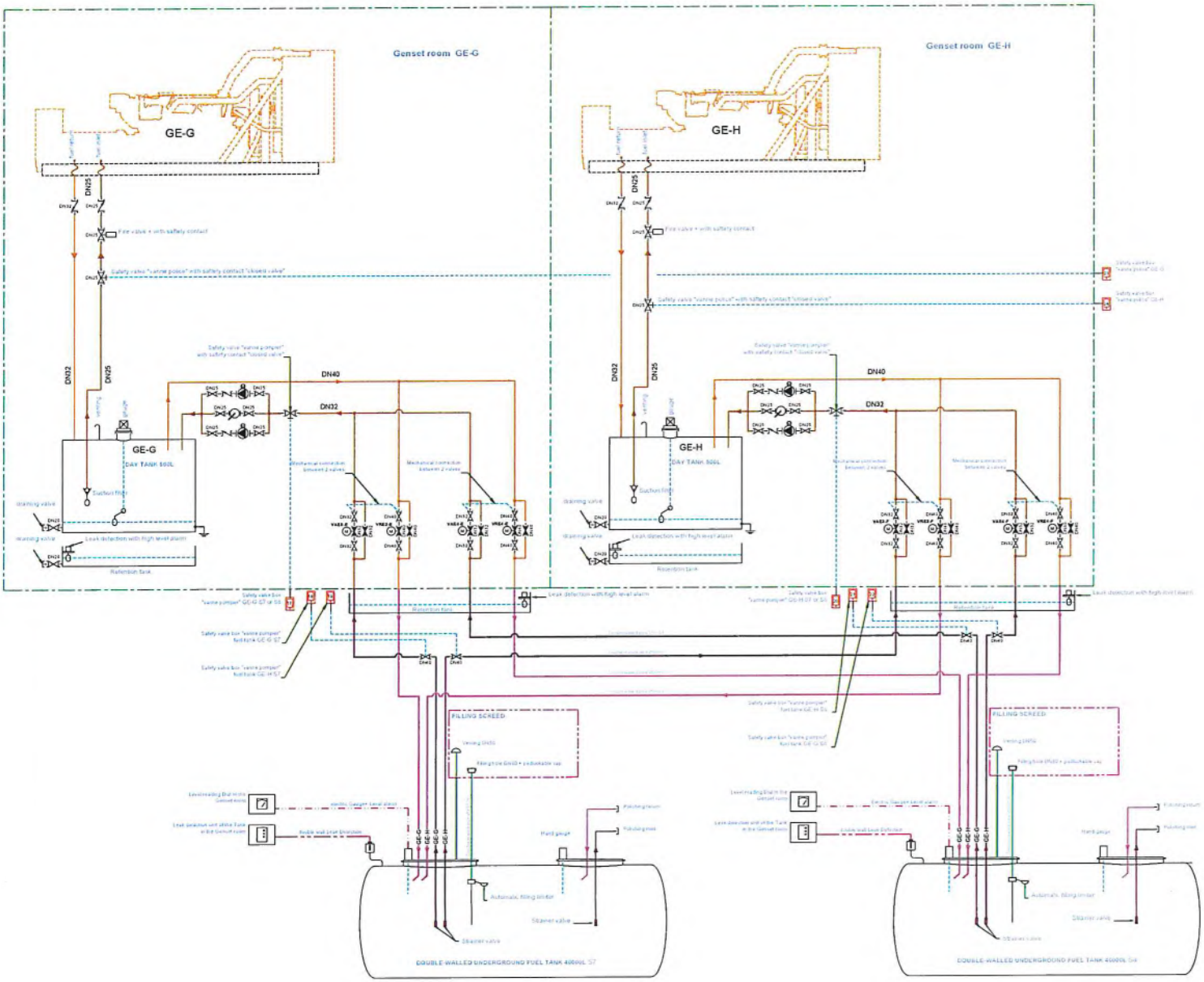
Elaborato a cura di: / Drawn by:
ENERIA Rue de Longpont - BP 10202 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE tel.: +33 (0) 169602100 fax: +33 (0) 169602150 www.eneria.fr

Proprietà: / Owner:
DATA 4 ITALY S.P.A.
Piazza Eleonora Duse, 2
20122 MILANO

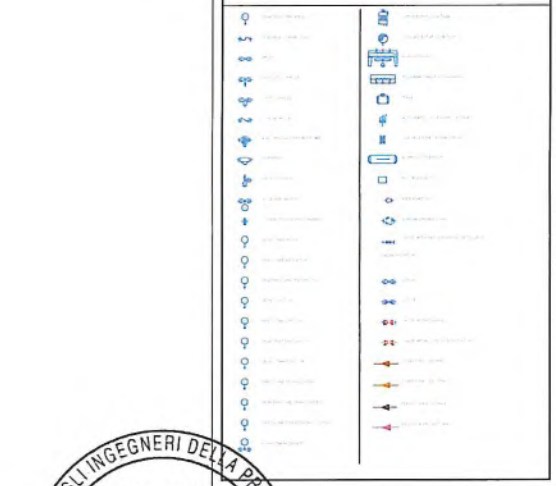
Progetto: / Project:
DATA CENTER
DC08.1

Scala: / Scale: - A0

Tavola n°: / Document n°:
R00



LIST OF SYMBOLS



ORDINE DEGLI INGEGNERI DELLA PROVINCIA DI MONZA E DELLA BRIANZA
DOTT. ING.
PRADA CESARE
Sez. A Settori:
a) civile e ambientale
b) industriale
n° A 343

Ubicazione del Progetto: *Project Location*
13 03 - DATA 4 ITALY - CORNAREDO/SETTIMO M.SE

Supervisore delegato del committente: *Project management design & building*
GISIMO S.r.l. centro direzionale quadrotorri 06132 PERUGIA tel.: +39 075 517 29 63 fax: +39 075 518 12 68

Assistente del committente: *Owner technical assistance*

Progetto architettonico: *Architectural project*
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. via Trieste, 9 - 20146 MILANO tel.: +39 02 430 6631 fax: +39 02 480 179 51 www.garrettiassociati.it

Opere edili e prefabbricati: *Civil and Precast works*
GARRETTI ASSOCIATI S.r.l. via Trieste, 9 - 20146 MILANO tel.: +39 02 430 6631 fax: +39 02 480 179 51 www.garrettiassociati.it
GENERALE PREFABBRICATI S.p.a. centro direzionale quadrotorri Ellera Scalo - 06132 PERUGIA tel.: +39 075 51 871 fax: +39 075 51 71 145 www.generaleprefabbricatispa.com

Impianti meccanici: *Mechanical services*
OMEGA CONCEPT IMPIANTI E SISTEMI S.p.A. Strada 6, snc - Palazzo A11 - 20057 ASSAGO tel.: +39 02 8160951 e-mail: omega.direzione.acome@aquare.com

Impianti elettrici e speciali: *Electrical and Extra Low Voltage Services*
ENGIE SERVIZI S.p.A. via G. Ribotta 31 00144 Roma
VERTIV Via Leonardo Da Vinci, 16-18 35 028 Povo di Sacco (PD)
SCHNEIDER ELECTRIC S.p.A. Via Circonvallazione Est, 1 - 24049 STEZZANO (BG) tel.: +39 0354151111 fax: +39 0354153200 www.schneider-electric.com
ENERIA Rue de Longpont - BP 10202 - 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE tel.: +33 (0) 169602100 fax: +33 (0) 169602150 www.eneria.fr

Progettazione antincendio: *Fire prevention design*
APILOG 3 Rue Galvani, 91300 Massy, FRANCE
STUDIO TECNICO ZACCARELLI S.r.l. via Ludovico il Moro, 17 - 20143 MILANO tel.: +39 02 891 206 81 fax: +39 02 813 962 8 www.studiozaccarelli.it

Rev	Date	Descrizione / Description	Disegnatore / Draftsman
		PROVISIONAL	Eneria

Oggetto / *Drawing Title*:
SCHEMATIC DIAGRAM – FUEL
8x3516E - 3250kVA
Genset room G-H

Elaborato a cura di: *Drawn by*
ENERIA Rue de Longpont - BP 10202 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE tel.: +33 (0) 169602100 fax: +33 (0) 169602150 www.eneria.fr

Proprietà: *Owner*
Data4
DATA 4 ITALY S.P.A.
Piazza Eleonora Duse, 2
20122 MILANO

Progetto: *Project*
DATA CENTER
DC08.1

Scala: / *Scale*: - A0

Tavola n° / *Document n°*
R00

AII.3 Data sheet Gruppo elettrogeno

Proprietà

DATA 4 ITALY

Progetto

DC 08.X

MILAN

Supervisore delegato del committente	**GIS.IMO S.r.l.** centro direzionale quattrotorri 06132 PERUGIA	Tél. : +39 075 517 29 83 Fax : +39 075 518 12 88
Assistente del committente	**GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.** via Trieste, 9 - 20146 MILANO www.garrettiassociati.it	Tél. : +39 02 430 6931 Fax : +39 02 480 170 51
Progetto architettonico	**GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.** via Trieste, 9 - 20146 MILANO www.garrettiassociati.it	Tél. : +39 02 430 6931 Fax : +39 02 480 170 51
Opere edili e prefabbricati	**GENERALE PREFABBRICATI S.p.a** centro direzionale quattrotorri 06132 PERUGIA www.generaleprefabbricatispa.com	Tél. : +39 075 517 29 83 Fax : +39 075 518 12 88
Impianti meccanici	**OMEGA CONCEPT IMPIANTI E SISTEMI S.p.a.** Via Chiese, 72 - 20126 - MILANO www.engie-axima.fr	Tél. : +39 02 8180951 Fax : +39 02 8135163
impianti elettrici/dati	**ENGIE CONTRACTING ITALIA S.r.l.** Via Chiese, 72 - 20126 - MILANO www.engie.com	Tél. : +39 02 94399262 Fax : +39 02 94399655
	SCHNEIDER ELECTRIC S.p.A. Via Circonvallazione Est, 1 - 24040 STEZZANO (BG) www.schneider-electric.com	Tél. : +39 0354151111 Fax : +39 0354153200
	ENERIA Rue de Longpont - BP 10202 - 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE www.eneria.fr	Tél. : +33 (0) 169802100 Fax : +33 (0) 169802150
Progettazione antincendio	**STUDIO TECNICO ZACCARELLI S.r.l.** via Ludovico il Moro, 17 - 20143 MILANO www.studiozaccarelli.it	Tél. : +39 02 891 200 81 Fax : +39 02 813 962 8
Supervisione	**ITALSOCOTEC S.p.a.** Via Pontaccio,12/A- 20121 Milano italsocotec@italsocotec.it	Tél. : +39 02 89051500 Fax : +39 02 89051501

Cod	Data	Descrizione

DATA 4 ITALY - DC08.X Milan

Fiche technique groupe électrogène / Genset datasheet

Scheda gruppo elettrogeno

Cat® 3516E

High Power Density (HPD) Diesel Generator Sets

Image shown may not reflect actual configuration

Bore – mm (in)	170 (6.69)
Stroke – mm (in)	215 (8.46)
Displacement – L (in³)	78.1 (4766)
Compression Ratio	14.0:1
Aspiration	TA
Fuel System	EUI
Governor Type	ADEM™ A5

Standby 50 Hz kVA (ekW)	Mission Critical 50 Hz kVA (ekW)	Prime 50 Hz kVA (ekW)	Emissions Performance
3500 (2800)	3500 (2800)	3175 (2540)	Low NOx
3250 (2600)	3250 (2600)	2950 (2360)	Low NOx (< 2000mg NOx)

Features

Cat® Diesel Engine

- Low NOx emissions
- Reliable performance proven in thousands of applications worldwide

Generator Set Package

- Accepts 100% block load in one step
- Meets NFPA 110 loading requirements
- Conforms to ISO 8528-5 G3 load acceptance requirements
- Reliability verified through torsional vibration, fuel consumption, oil consumption, transient performance, and endurance testing

Alternators

- Superior motor starting capability minimizes need for oversizing generator
- Designed to match performance and output characteristics of Cat diesel engines

Cooling System

- Cooling systems available to operate in ambient temperatures up to 50°C (122°F)
- Tested to ensure proper generator set cooling

EMCP 4 Control Panels

- User-friendly interface and navigation
- Scalable system to meet a wide range of installation requirements
- Expansion modules and site specific programming for specific customer requirements

Warranty

- 24 months/1000-hour warranty for standby ratings
- Extended service protection is available to provide extended coverage options

Worldwide Product Support

- Cat dealers have over 1,800 dealer branch stores operating in 200 countries
- Your local Cat dealer provides extensive post-sale support, including maintenance and repair agreements

Financing

- Caterpillar offers an array of financial products to help you succeed through financial service excellence
- Options include loans, finance lease, operating lease, working capital, and revolving line of credit
- Contact your local Cat dealer for availability in your region

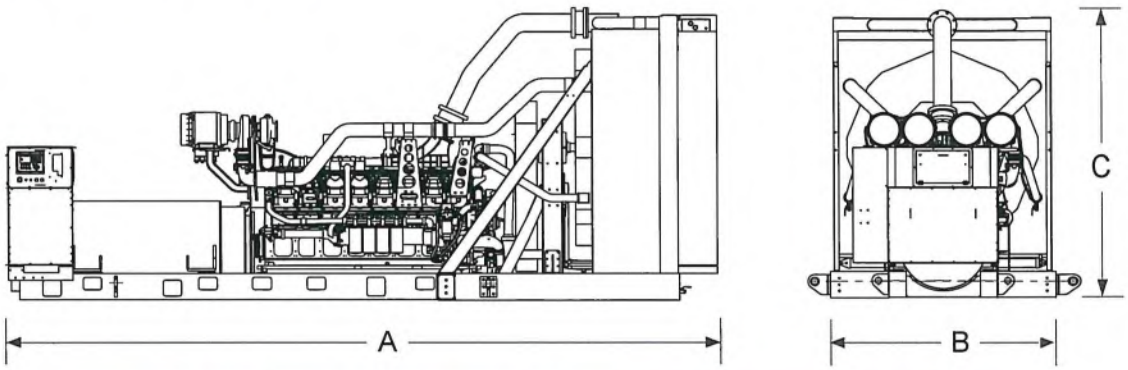
Package Performance

Performance	Standby		Mission Critical		Prime	
Engine Speed	1500 rpm		1500 rpm		1500 rpm	
Frequency	50 Hz		50 Hz		50 Hz	
Gen set power rating with fan	2600 ekW		2600 ekW		2360 ekW	
Gen set power rating with fan @ 0.8 power factor	3250 kVA		3250 kVA		2950 kVA	
Emissions	< 2000 mg NOx		< 2000 mg NOx		< 2000 mg NOx	
Performance number	EM4789-05		EM4793-04		EM4797-04	
Fuel Consumption						
100% load with fan – L/hr (gal/hr)	692.0	(182.8)	692.0	(182.8)	631.4	(166.8)
75% load with fan – L/hr (gal/hr)	538.5	(142.3)	538.5	(142.3)	499.6	(132.0)
50% load with fan – L/hr (gal/hr)	370.4	(97.9)	370.4	(97.9)	339.4	(89.6)
25% load with fan – L/hr (gal/hr)	206.9	(54.7)	206.9	(54.7)	192.3	(50.8)
Cooling System						
Radiator air flow restriction (system) – kPa (in. water)	0.12	(0.48)	0.12	(0.48)	0.12	(0.48)
Radiator air flow – m³/min (cfm)	2878	(101635)	2878	(101635)	2878	(101635)
Engine coolant capacity – L (gal)	179.0	(47.3)	179.0	(47.3)	179.0	(47.3)
Radiator coolant capacity – L (gal)	202.0	(53.4)	202.0	(53.4)	202.0	(53.4)
Total coolant capacity – L (gal)	381.0	(100.7)	381.0	(100.7)	381.0	(100.7)
Inlet Air						
Combustion air inlet flow rate – m³/min (cfm)	222.8	(7867.2)	222.8	(7867.2)	208.6	(7364.7)
Exhaust System						
Exhaust stack gas temperature – °C (°F)	492.2	(917.9)	492.2	(917.9)	491.2	(916.2)
Exhaust gas flow rate – m³/min (cfm)	598.6	(21138.7)	598.6	(21138.7)	554.6	(19582.0)
Exhaust system backpressure (maximum allowable) – kPa (in. water)	7.0	(28.1)	7.0	(28.1)	7.0	(28.1)
Heat Rejection						
Heat rejection to jacket water – kW (Btu/min)	893	(50811)	893	(50811)	821	(46693)
Heat rejection to exhaust (total) – kW (Btu/min)	2756	(156710)	2756	(156710)	2555	(145286)
Heat rejection to aftercooler – kW (Btu/min)	905	(51446)	905	(51446)	773	(43964)
Heat rejection to atmosphere from engine – kW (Btu/min)	168	(9567)	168	(9567)	163	(9254)
Heat rejection from alternator – kW (Btu/min)	113	(6426)	113	(6426)	88	(5010)
Emissions* (Nominal) - Full Load						
NOx mg/Nm³ (g/hp-h)	1791.1	(3.94)	1791.1	(3.94)	1732.6	(3.83)
CO mg/Nm³ (g/hp-h)	355.7	(0.79)	355.7	(0.79)	333.4	(0.75)
HC mg/Nm³ (g/hp-h)	13.8	(0.04)	13.8	(0.04)	13.6	(0.04)
PM mg/Nm³ (g/hp-h)	26.0	(0.07)	26.0	(0.07)	19.6	(0.05)
Emissions* (Potential Site Variation) - Full Load						
NOx mg/Nm³ (g/hp-h)	1988.1	(4.38)	1988.1	(4.38)	1923.2	(4.25)
CO mg/Nm³ (g/hp-h)	416.1	(0.93)	416.1	(0.93)	390.1	(0.87)
HC mg/Nm³ (g/hp-h)	16.3	(0.04)	16.3	(0.04)	16.1	(0.04)
PM mg/Nm³ (g/hp-h)	36.2	(0.10)	36.2	(0.10)	27.3	(0.07)

**mg/Nm³ levels are corrected to 5% O_2. Contact your local Cat dealer for further information*

3516E Diesel Generator Sets
High Power Density (HPD)
Electric Power

Weights and Dimensions



Standby Rating kVA	Dim "A" mm (in)	Dim "B" mm (in)	Dim "C" mm (in)	Dry Weight kg (lb)
3500	7869 (309.8)	2640 (104.0)	3342 (131.6)	20 707 (45,651)
3250	7735 (304.5)	2640 (104.0)	3342 (131.6)	20 380 (44,930)

Note: *For reference only. Do not use for installation design.*
Contact your local Cat dealer for precise weights and dimensions.

Ratings Definitions

Standby
Output available with varying load for the duration of the interruption of the normal source power. Average power output is 70% of the standby rated ekW. Typical operation is 200 hours per year, with maximum expected usage of 500 hours per year.

Mission Critical
Output available with varying load for the duration of the interruption of the normal source power. Average power output is 85% of the mission critical rated ekW. Typical peak demand up to 100% of rated ekW for up to 5% of the operating time. Typical operation is 200 hours per year, with maximum expected usage of 500 hours per year.

Prime
Output available with varying load for an unlimited time. Average power output is 70% of the prime rated ekW. Typical peak demand is 100% of prime rated ekW with 10% overload capability for emergency use for a maximum of 1 hour in 12. Overload operation cannot exceed 25 hours per year.

Applicable Codes and Standards
AS 1359, IBC, IEC 60034-1, ISO 3046, ISO 8528, NEMA MG1-22, NEMA MG1-33, 2014/35/EU, 2006/42/EC, 2014/30/EU and facilitates compliance to NFPA 37, NFPA 70, NFPA 99, NFPA 110.

Note: Codes may not be available in all model configurations. Please consult your local Cat dealer for availability.

Data Center Applications
- All ratings Tier III/Tier IV compliant per Uptime Institute requirements.
- All ratings ANSI/TIA-942 compliant for Rated-1 through Rated-4 data centers.

Fuel Rates
Fuel consumption reported in accordance with ISO 3046-1, based on fuel oil of 35° API [16°C (60°F)] gravity having an LHV of 42,780 kJ/kg (18,390 Btu/lb) when used at 15°C (59°F) and weighing 850 g/liter (7.0936 lbs/U.S. gal.) All fuel consumption values refer to rated engine power.

www.cat.com/electricpower
©2022 Caterpillar
All rights reserved.

Materials and specifications are subject to change without notice.
The International System of Units (SI) is used in this publication.

CAT, CATERPILLAR, LET'S DO THE WORK, their respective logos, "Caterpillar Corporate Yellow", the "Power Edge" and Cat "Modern Hex" trade dress as well as corporate and product identity used herein, are trademarks of Caterpillar and may not be used without permission.

3516 PGFL, 3516PGC8
LEHE2090-04 (06/22)

1. NIVEAU SONORE DES EQUIPEMENTS

1.1. groupe electrogene

Open Exhaust Sound Data

Distance: 1 Meter

EKW W/F	% LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCF 8000HZ DB
2600.0	100.0	118.9	129.4	121.5	116.0	111.3	103.5	96.8	89.2

Open Mechanical Sound Data

Distance: 1 Meter

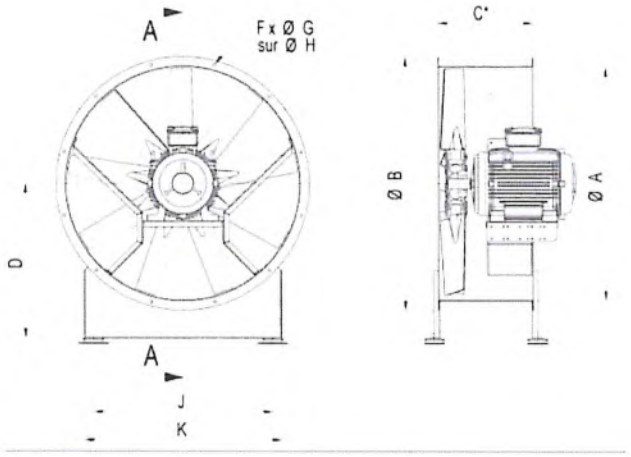
EKW W/F	% LOAD	OVERALL SOUND DB(A)	OBCF 125HZ DB	OBCF 250HZ DB	OBCF 500HZ DB	OBCF 1000HZ DB	OBCF 2000HZ DB	OBCF 4000HZ DB	OBCF 8000HZ DB
2600.0	100.0	107.8	102.8	110.4	104.6	100.9	99.1	95.5	97.3

1.2. Ventilateur insufflateur type AREM

Spectre par bande octaves (Hz)	63	125	250	500	1k	2k	4k	8k
Puissance acoustique à l'aspiration libre (dB) :	104	103	105	107	105	103	100	95

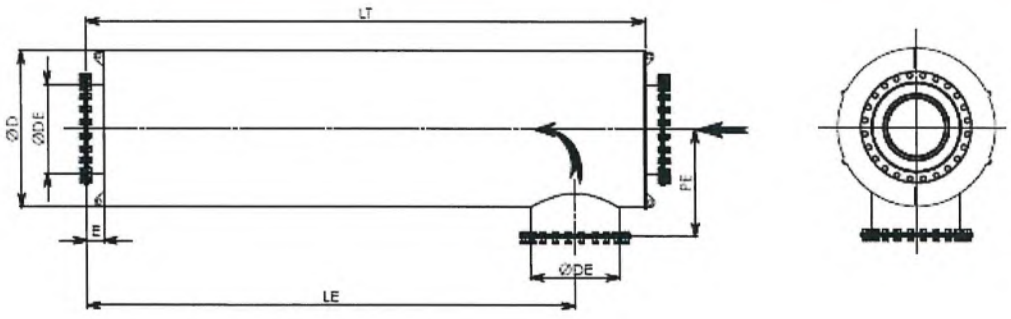
Pression acoustique à l'aspiration libre LpA (dB(A)) :	102 à 1 m
Puissance acoustique à l'aspiration libre Lw (dB) :	113
Puissance acoustique à l'aspiration libre LwA (dB(A)) :	110

Niveau acoustique en émission semi-sphérique.



1.2.1. Silencieux d'échappement type BOET

SM50 EVO®	31.5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
DN150	13	27	41	55	55	60	60	55	50
DN175	13	26	40	55	50	60	60	55	50
DN200	12	25	40	55	50	60	60	55	50
DN225	12	25	40	50	50	60	60	55	50
DN250	12	25	40	50	50	60	60	55	50
DN300	12	25	40	50	55	60	60	55	50
DN350	12	25	41	46	55	60	60	55	50
DN400	12	25	42	44	55	60	60	55	50
DN450	12	25	42	43	55	60	60	55	50
DN500	12	25	43	46	55	60	60	55	50
DN550	12	25	43	47	55	60	60	55	50
DN600	12	25	44	48	55	60	60	55	50



All.4 Data sheet alternatore

Proprietà

DATA 4 ITALY

Progetto

DC 08.X
MILAN

Supervisore delegato del committente	**GIS.IMO S.r.l.** centro direzionale quattrotorri 06132 PERUGIA	Tél. : +39 075 517 29 83 Fax : +39 075 518 12 88
Assistente del committente	**GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.** via Trieste, 9 - 20146 MILANO www.garrettiassociati.it	Tél. : +39 02 430 6931 Fax : +39 02 480 170 51
Progetto architettonico	**GARRETTI ASSOCIATI S.r.l.** via Trieste, 9 - 20146 MILANO www.garrettiassociati.it	Tél. : +39 02 430 6931 Fax : +39 02 480 170 51
Opere edili e prefabbricati	**GENERALE PREFABBRICATI S.p.a** centro direzionale quattrotorri 06132 PERUGIA www.generaleprefabbricatispa.com	Tél. : +39 075 517 29 83 Fax : +39 075 518 12 88
Impianti meccanici	**OMEGA CONCEPT IMPIANTI E SISTEMI S.p.a.** Via Chiese, 72 - 20126 - MILANO www.engie-axima.fr	Tél. : +39 02 8180951 Fax : +39 02 8135163
impianti elettrici/dati	**ENGIE CONTRACTING ITALIA S.r.l.** Via Chiese, 72 - 20126 - MILANO www.engie.com	Tél. : +39 02 94399262 Fax : +39 02 94399655
	SCHNEIDER ELECTRIC S.p.A. Via Circonvallazione Est, 1 - 24040 STEZZANO (BG) www.schneider-electric.com	Tél. : +39 0354151111 Fax : +39 0354153200
	ENERIA Rue de Longpont - BP 10202 - 91311 MONTLHERY Cedex - FRANCE www.eneria.fr	Tél. : +33 (0) 169802100 Fax : +33 (0) 169802150
Progettazione antincendio	**STUDIO TECNICO ZACCARELLI S.r.l.** via Ludovico il Moro, 17 - 20143 MILANO www.studiozaccarelli.it	Tél. : +39 02 891 200 81 Fax : +39 02 813 962 8
Supervisione	**ITALSOCOTEC S.p.a.** Via Pontaccio,12/A- 20121 Milano italsocotec@italsocotec.it	Tél. : +39 02 89051500 Fax : +39 02 89051501

Cod	Data	Descrizione

DATA 4 ITALY - DC08.X Milan

Fiche technique alternateur / Generator Datasheet

Scheda Generatore

GENERATOR DATA

AUGUST 30, 2021

(AT400240)-ENGINE (BAA126422A)-CEM

For Help Desk Phone Numbers Click here

Selected Model

Engine: 3516	**Generator Frame:** 1868E	**Genset Rating (kW):** 2600.0	**Line Voltage:** 400
Fuel: Diesel	**Generator Arrangement:** 5851976	**Genset Rating (kVA):** 3250.0	**Phase Voltage:** 230
Frequency: 50	**Excitation Type:** Permanent Magnet	**Pwr. Factor:** 0.8	**Rated Current:** 4691.0
Duty: STANDBY	**Connection:** SERIES STAR	**Application:** EPG	**Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

Spec Information

Generator Specification

Frame: 1868E **Type:** SR5	**No. of Bearings:** 2
Winding Type: FORM WOUND	**Flywheel:** 21.0
Connection: SERIES STAR	**Housing:** 00
Phases: 3	**No. of Leads:** 6
Poles: 4	**Wires per Lead:** 8
Sync Speed: 1500	**Generator Pitch:** 0.6667

Generator Efficiency

Per Unit Load	kW	Efficiency %
0.25	650.0	94.2
0.5	1300.0	96.1
0.75	1950.0	96.3
1.0	2600.0	96.1

Reactances	Per Unit	Ohms
SUBTRANSIENT - DIRECT AXIS X''_d	0.1178	0.0058
SUBTRANSIENT - QUADRATURE AXIS X''_q	0.1280	0.0063
TRANSIENT - SATURATED X'_d	0.1523	0.0075
SYNCHRONOUS - DIRECT AXIS X_d	3.1159	0.1534
SYNCHRONOUS - QUADRATURE AXIS X_q	1.3244	0.0652
NEGATIVE SEQUENCE X_2	0.1706	0.0084
ZERO SEQUENCE X_0	0.0467	0.0023

Time Constants	Seconds
OPEN CIRCUIT TRANSIENT - DIRECT AXIS T'_{d0}	5.5950
SHORT CIRCUIT TRANSIENT - DIRECT AXIS T'_d	0.3618
OPEN CIRCUIT SUBSTRANSIENT - DIRECT AXIS T''_{d0}	0.0087
SHORT CIRCUIT SUBSTRANSIENT - DIRECT AXIS T''_d	0.0073
OPEN CIRCUIT SUBSTRANSIENT - QUADRATURE AXIS T''_{q0}	0.0080
SHORT CIRCUIT SUBSTRANSIENT - QUADRATURE AXIS T''_q	0.0068
EXCITER TIME CONSTANT T_e	0.2200
ARMATURE SHORT CIRCUIT T_a	0.0463

Short Circuit Ratio: 0.45	Stator Resistance = 8.0E-4 Ohms	Field Resistance = 1.106 Ohms

Voltage Regulation

Voltage level adjustment: +/-	5.0%
Voltage regulation, steady state: +/-	0.5%
Voltage regulation with 3% speed change: +/-	0.5%
Waveform deviation line - line, no load: less than	3.0%
Telephone influence factor: less than	100

Generator Excitation

	No Load	Full Load, (rated) pf	
		Series	Parallel
Excitation voltage:	13.4 Volts	64.54 Volts	Volts
Excitation current	1.23 Amps	4.88 Amps	Amps

Selected Model

Engine: 3516	**Generator Frame:** 1868E	**Genset Rating (kW):** 2600.0	**Line Voltage:** 400
Fuel: Diesel	**Generator Arrangement:** 5851976	**Genset Rating (kVA):** 3250.0	**Phase Voltage:** 230
Frequency: 50	**Excitation Type:** Permanent Magnet	**Pwr. Factor:** 0.8	**Rated Current:** 4691.0
Duty: STANDBY	**Connection:** SERIES STAR	**Application:** EPG	**Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

Generator Mechanical Information

Center of Gravity

Dimension X	-1182.3 mm	-46.5 IN.
Dimension Y	0.0 mm	0.0 IN.
Dimension Z	0.0 mm	0.0 IN.

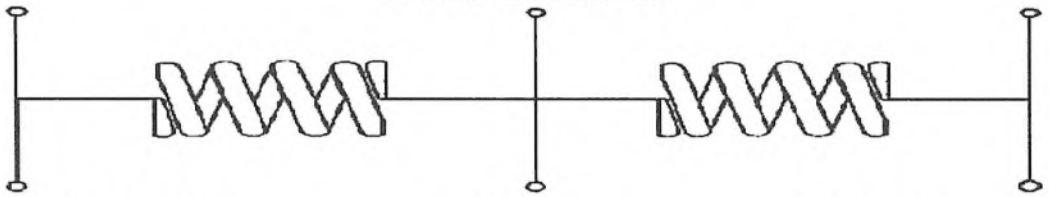
- "X" is measured from driven end of generator and parallel to rotor. Towards engine fan is positive. See General Information for details
- "Y" is measured vertically from rotor center line. Up is positive.
- "Z" is measured to left and right of rotor center line. To the right is positive.

Generator WT = 5820 kg * Rotor WT = 2065 kg * Stator WT = 3225 kg
12,831 LB 4,553 LB 7,110 LB

Rotor Balance = 0.0508 mm deflection PTP

Overspeed Capacity = 150% of synchronous speed

Generator Torsional Data



J1 = Coupling and Fan **J2 = Rotor** **J3 = Exciter End**

TOTAL J = J1 + J2 + J3

K1 = Shaft Stiffness between J1 + J2 (Diameter 1)

K2 = Shaft Stiffness between J2 + J3 (Diameter 2)

J1	K1	Min Shaft Dia 1	J2	K2	Min Shaft Dia 2	J3
46.9 LB IN. s^2	58.6 MLB IN./rad	5.0 IN.	632.8 LB IN. s^2	44.3 MLB IN./rad	3.7 IN.	6.2 LB IN. s^2
5.3 N m s^2	6.62 MN m/rad	127.0 mm	71.5 N m s^2	5.01 MN m/rad	95.2 mm	0.7 N m s^2

Total J

685.9 LB IN. s^2

77.5 N m s^2

Selected Model

Engine: 3516 **Generator Frame:** 1868E **Genset Rating (kW):** 2600.0 **Line Voltage:** 400

Fuel: Diesel **Generator Arrangement:** 5851976 **Genset Rating (kVA):** 3250.0 **Phase Voltage:** 230

Frequency: 50 **Excitation Type:** Permanent Magnet **Pwr. Factor:** 0.8 **Rated Current:** 4691.0

Duty: STANDBY **Connection:** SERIES STAR **Application:** EPG **Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

Generator Cooling Requirements - Temperature - Insulation Data

Cooling Requirements:		**Temperature Data: (Ambient 40 ^{0}C)**	
Heat Dissipated:	106.0 kW	**Stator Rise:**	150.0 ^{0}C
Air Flow:	227.0 m^3/min	**Rotor Rise:**	150.0 ^{0}C

Insulation Class: H

Insulation Reg. as shipped: 100.0 MΩ minimum at 40 ^{0}C

Thermal Limits of Generator

Frequency:	50 Hz
Line to Line Voltage:	400 Volts
B BR 80/40	2400.0 kVA
F BR -105/40	2780.0 kVA
H BR - 125/40	3000.0 kVA
F PR - 130/40	3000.0 kVA
H PR - 150/40	3250.0 kVA

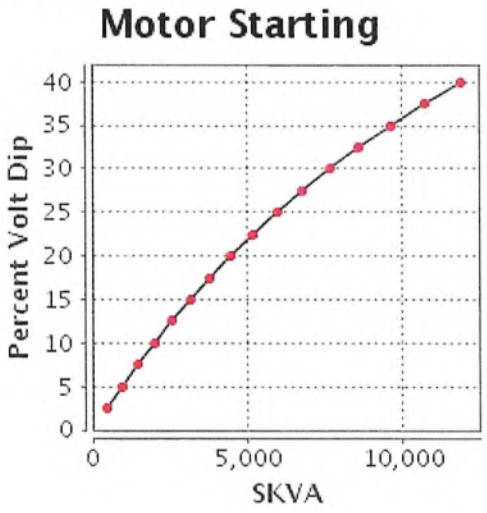
Selected Model

Engine: 3516	**Generator Frame:** 1868E	**Genset Rating (kW):** 2600.0	**Line Voltage:** 400
Fuel: Diesel	**Generator Arrangement:** 5851976	**Genset Rating (kVA):** 3250.0	**Phase Voltage:** 230
Frequency: 50	**Excitation Type:** Permanent Magnet	**Pwr. Factor:** 0.8	**Rated Current:** 4691.0
Duty: STANDBY	**Connection:** SERIES STAR	**Application:** EPG	**Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

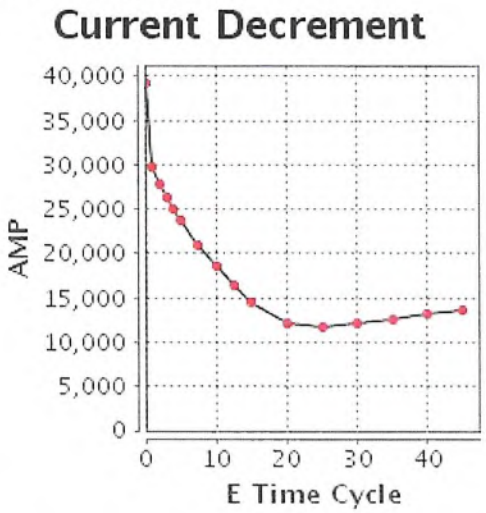
Starting Capability & Current Decrement
Motor Starting Capability (0.4 pf)

SKVA	Percent Volt Dip
457	2.5
939	5.0
1,446	7.5
1,982	10.0
2,548	12.5
3,148	15.0
3,784	17.5
4,459	20.0
5,179	22.5
5,946	25.0
6,766	27.5
7,645	30.0
8,588	32.5
9,605	35.0
10,702	37.5
11,892	40.0



Current Decrement Data

E Time Cycle	AMP
0.0	39,307
1.0	29,725
2.0	27,736
3.0	26,326
4.0	25,022
5.0	23,790
7.5	20,994
10.0	18,558
12.5	16,437
15.0	14,589
20.0	12,041
25.0	11,804
30.0	12,146
35.0	12,624
40.0	13,126
45.0	13,645



Instantaneous 3 Phase Fault Current: 39307 Amps **Instantaneous Line - Line Fault Current:** 27898 Amps

Instantaneous Line - Neutral Fault Current: 41550 Amps

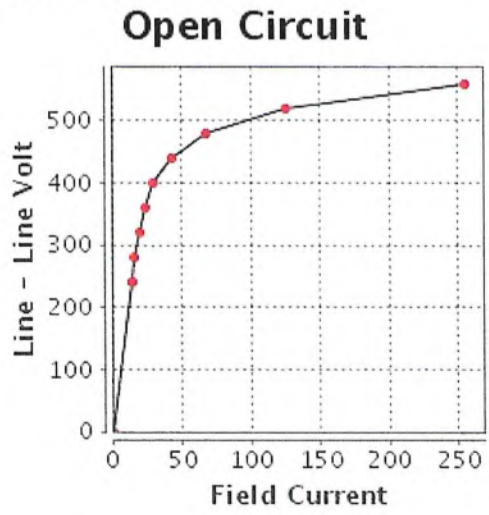
Selected Model

Engine: 3516	**Generator Frame:** 1868E	**Genset Rating (kW):** 2600.0	**Line Voltage:** 400
Fuel: Diesel	**Generator Arrangement:** 5851976	**Genset Rating (kVA):** 3250.0	**Phase Voltage:** 230
Frequency: 50	**Excitation Type:** Permanent Magnet	**Pwr. Factor:** 0.8	**Rated Current:** 4691.0
Duty: STANDBY	**Connection:** SERIES STAR	**Application:** EPG	**Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

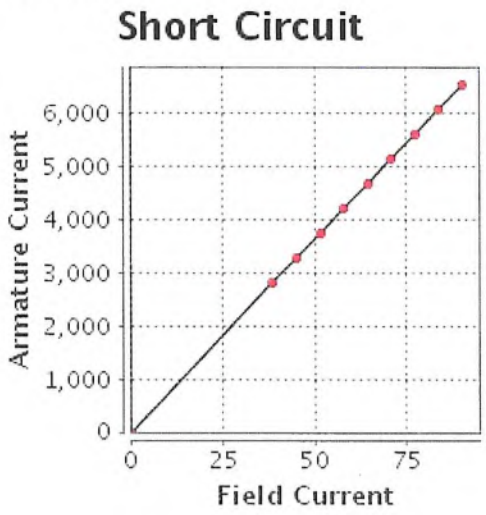
Generator Output Characteristic Curves
Open Circuit Curve

Field Current	Line - Line Volt
0.0	0
13.8	240
16.4	280
19.4	320
23.5	360
30.1	400
42.5	440
68.3	480
125.4	520
255.7	560



Short Circuit Curve

Field Current	Armature Current
0.0	0
38.6	2,815
45.1	3,284
51.5	3,753
58.0	4,222
64.4	4,691
70.8	5,160
77.3	5,629
83.7	6,098
90.2	6,567



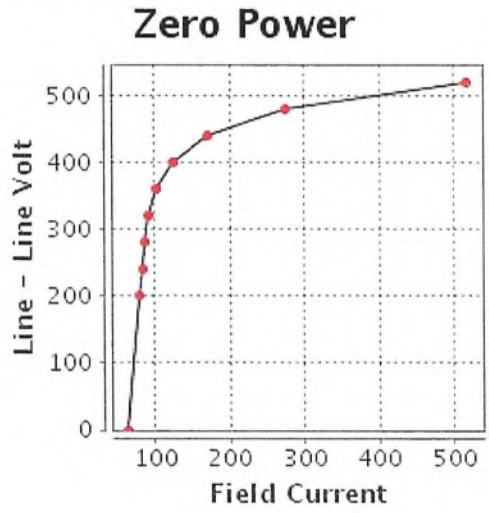
Selected Model

Engine: 3516	**Generator Frame:** 1868E	**Genset Rating (kW):** 2600.0	**Line Voltage:** 400
Fuel: Diesel	**Generator Arrangement:** 5851976	**Genset Rating (kVA):** 3250.0	**Phase Voltage:** 230
Frequency: 50	**Excitation Type:** Permanent Magnet	**Pwr. Factor:** 0.8	**Rated Current:** 4691.0
Duty: STANDBY	**Connection:** SERIES STAR	**Application:** EPG	**Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

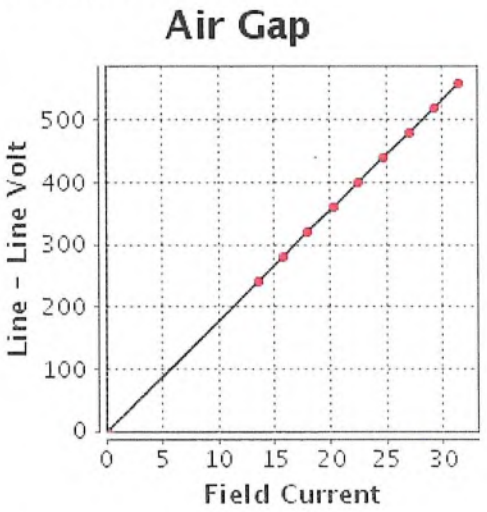
Generator Output Characteristic Curves
Zero Power Factor Curve

Field Current	Line - Line Volt
64.4	0
79.7	200
82.6	240
86.4	280
92.1	320
102.4	360
123.5	400
169.7	440
274.4	480
515.7	520



Air Gap Curve

Field Current	Line - Line Volt
0.0	0
13.5	240
15.8	280
18.0	320
20.3	360
22.5	400
24.8	440
27.0	480
29.3	520
31.5	560



Selected Model

Engine: 3516	**Generator Frame:** 1868E	**Genset Rating (kW):** 2600.0	**Line Voltage:** 400
Fuel: Diesel	**Generator Arrangement:** 5851976	**Genset Rating (kVA):** 3250.0	**Phase Voltage:** 230
Frequency: 50	**Excitation Type:** Permanent Magnet	**Pwr. Factor:** 0.8	**Rated Current:** 4691.0
Duty: STANDBY	**Connection:** SERIES STAR	**Application:** EPG	**Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

Selected Model

Engine: 3516	**Generator Frame:** 1868E	**Genset Rating (kW):** 2600.0	**Line Voltage:** 400
Fuel: Diesel	**Generator Arrangement:** 5851976	**Genset Rating (kVA):** 3250.0	**Phase Voltage:** 230
Frequency: 50	**Excitation Type:** Permanent Magnet	**Pwr. Factor:** 0.8	**Rated Current:** 4691.0
Duty: STANDBY	**Connection:** SERIES STAR	**Application:** EPG	**Status:** Current

Version: 20206 /20206 /20206 /675482

General Information

DM7825 Caterpillar SR5 Generators (50 Hz, 60 Hz)
Data for 1400, 1600, 1700, 1800 and 1900 frames Caterpillar SR5 generators built by Leroy Somer - USA and Leroy Somer □ France.

Refer to DM7821 for explanation of all generator data in Technical Marketing Information (TMI) except generator efficiency for which the explanation is given below.

GENERATOR EFFICIENCY
Generator efficiency is the percentage of engine flywheel (or other prime mover) power that is converted into electrical output. The generator efficiency shown is calculated by the summation of all losses method, and is determined in accordance with the IEC Standard 60034. The efficiency considers only the generator. There is no consideration of engine or parasitic losses here.

Refer to DM7829 for low and medium voltage protective setting values a nd limits.

Caterpillar Confidential: **Green**
Content Owner: Commercial Processes Division
Web Master(s): PSG Web Based Systems Support
Current Date: 30/08/2021, 17:41:28
© Caterpillar Inc. 2021 All Rights Reserved.
Data Privacy Statement.

All.5 Schema controllo gruppi GE DC-08.1

FOLIO NUMBER	DESCRIPTION	EDITION					
		A	B	C	D	E	F
1	COVER SHEET	X					
2	OPERATION VIEW	X					
3	OVERVIEW GENSET (FROM A TO D)	X					
4	OVERVIEW GENSET (FROM E TO H)	X					

Version	Date	Author	Verification	Observation	Validation
A	17/07/23	I.TAHIRI	A.DESCAMPS	DOCUMENT CREATION	I. BROCHARD

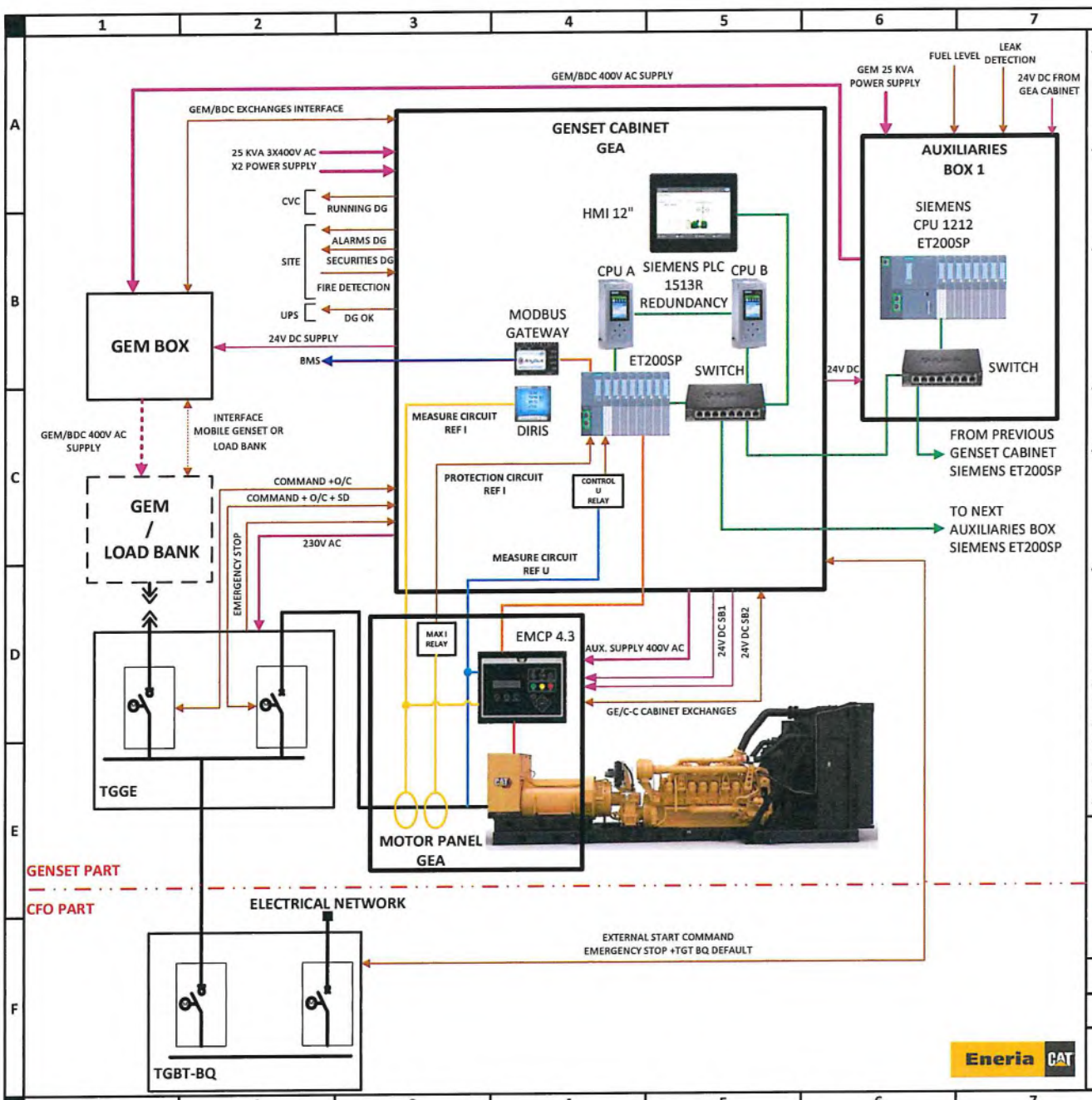
Eneria – Head Office
rue de Longpont - B.P. 10202
91311 MONTLHERY CEDEX
Tel : +33 (0)1 69 80 21 00
Fax : +33 (0)1 69 80 21 70
Website : www.eneria.com

SYNOPTIC

DATA IV
DC08.01 MILAN

FORMAT:	DATE:	DRAWED BY:	FOLIO:	ENERIA PLAN NUMBER:	VERSION:
A3	17/07/2023	TAHIRI I.	1/4	DATA4 – DC 08	A

THIS DOCUMENT IS THE ENERIA PROPERTY AND MAY NOT BE REPRODUCED OR COMMUNICATED WITHOUT AUTHORIZATION.



- Exchanges: GE cabinet => Genset

Start / stop
Stop on Security
Automatic mode forcing

- Exchanges: Genset => GE cabinet

Alarms Synthesis (AL)
Securities Synthesis (CQ)
Genset on automatic mode (Auto)

- Exchanges TGGE => Ge cabinet

Opening / Closing Command Genset Breaker
Monitoring Open / Closed State Genset Breaker
Default Backfeed Genset Breaker
Opening / Closing Command Mobile Genset Switch
Monitoring Open / Closed State Mobile Genset Switch

- Exchanges with Auxiliaries Box (Tank Management)

Management of fuel level and leak detection

- Exchanges GE cabinet => BMS

Run GE
Alarms
Securities
Unavailable Backup Station

- Exchanges GE Cabinet and TGT-BQ

Run Order (2 separated dry contacts)
Emergency Stop TGT-BQ (2 separated dry contacts)
TGT-BQ Default (2 separated dry contacts

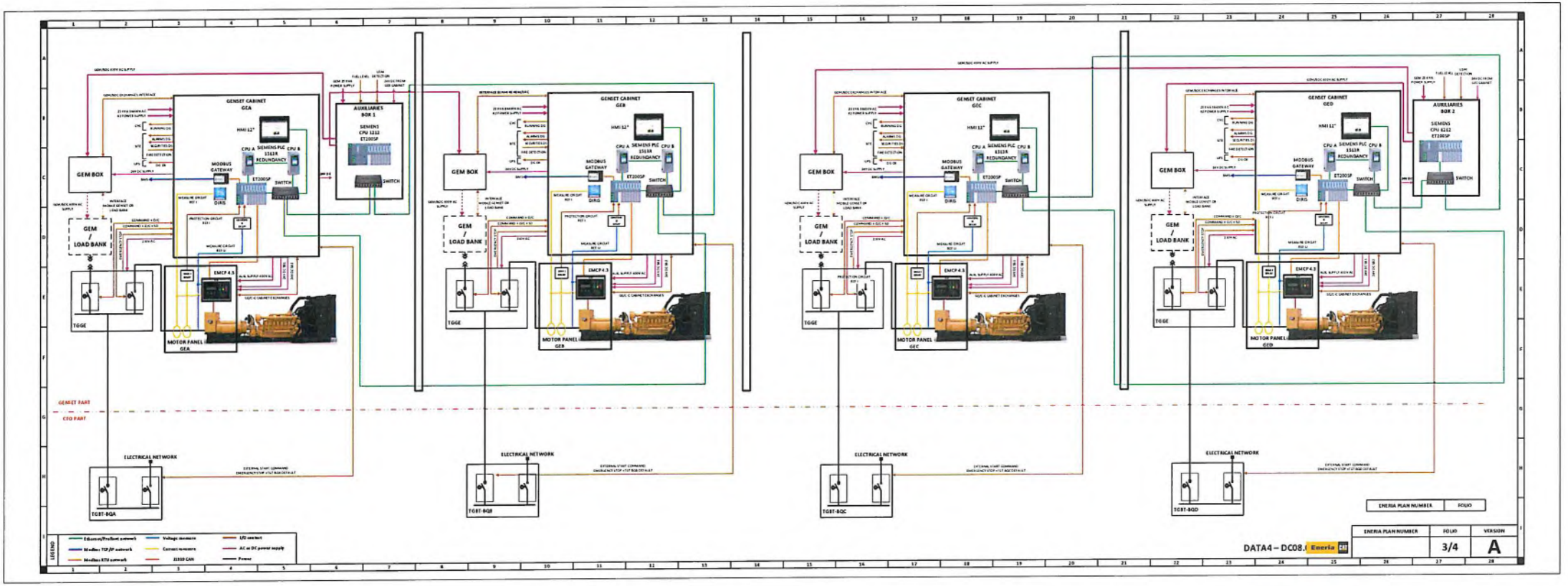
Note 1 :

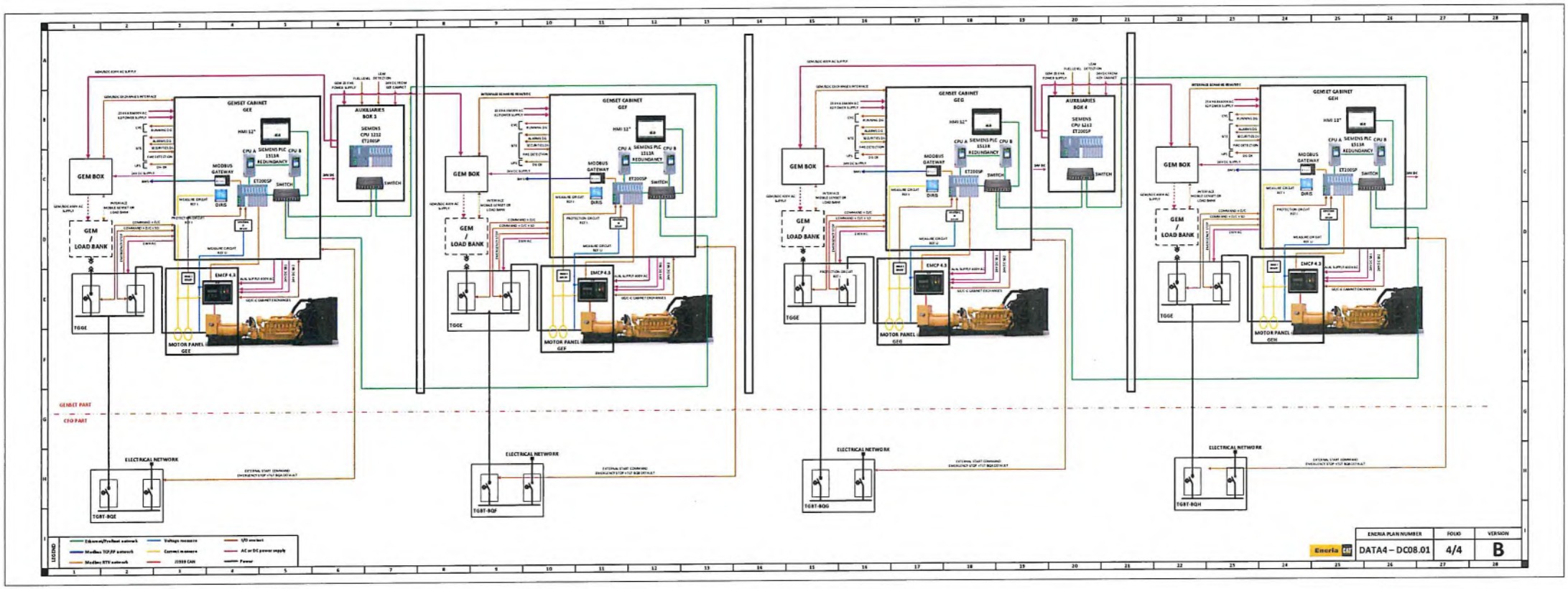
Genset Cabinet GEA electrical supplied from TGT BQA (main) and TGT BQB.
Genset Cabinet GEA electrical supplied from TGT BQB (main) and TGT BQD.
Genset Cabinet GEA electrical supplied from TGT BQC (main) and TGT BQA.
Genset Cabinet GEA electrical supplied from TGT BQD (main) and TGT BQC.

LEGEND

- Ethernet/Profinet Network
- Modbus TCP/IP Network
- Modbus RTU Network
- J1939 CAN
- Voltage Measure
- Current Measure
- I/O contact
- AC or DC Supply
- Power

ENERIA PLAN NUMBER	FOLIO	VERSION
DATA4 – DC08.01	2/4	A


GENSET CABINET GEA
GENSET CABINET GEB
GENSET CABINET GEC
GENSET CABINET GED
AUXILIARIES BOX 1
AUXILIARIES BOX 2
GEM BOX
GEM / LOAD BANK
HMI 12"
CPU A SIEMENS PLC CPU B 1511R REDUNDANCY
MODBUS GATEWAY
ET200SP
SWITCH
DIRIS
EMCP 4.3
TGGE
MOTOR PANEL GEA
MOTOR PANEL GEB
MOTOR PANEL GEC
MOTOR PANEL GED
GENSET PART
CEQ PART
ELECTRICAL NETWORK
TGBT-BQA
TGBT-BQB
TGBT-BQC
TGBT-BQD
LEGEND
ENERIA PLAN NUMBER
FOLIO
VERSION
DATA4 – DC08.
3/4
A


GENSET CABINET GEE
GENSET CABINET GEF
GENSET CABINET GEG
GENSET CABINET GEH
GEM BOX
GEM / LOAD BANK
AUXILIARIES BOX 3
AUXILIARIES BOX 4
SIEMENS CPU 1212 ET200SP
HMI 12"
CPU A SIEMENS PLC 1513R REDUNDANCY CPU B
MODBUS GATEWAY
DIRIS
ET200SP
SWITCH
EMCP 4.3
TGGE
TGGF
TGGG
TGGH
MOTOR PANEL GEE
MOTOR PANEL GEF
MOTOR PANEL GEG
MOTOR PANEL GEH
GENSET PART
CEO PART
ELECTRICAL NETWORK
TGBT-BQE
TGBT-BQF
TGBT-BQG
TGBT-BQH
LEGEND
Ethernet/ProfiNet network
Modbus TCP/IP network
Modbus RTU network
Voltage measure
Current measure
J1939 CAN
I/O section
AC or DC power supply
Power
ENERIA PLAN NUMBER
FOLIO
VERSION
DATA4 – DC08.01
4/4
B